|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | **27.04.04 Управление в технических системах** |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | **Цифровая обработка сигналов в автономных системах управления** |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | Е Оружие и системы вооружения |
| Выпускающая кафедра | **Е6 Автономные информационные и управляющие системы** |
| Кафедра-разработчик | Р10 ФИЛОСОФИЯ |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Методология научных исследований»**

**ОП ВО 27.04.04 Управление в технических системах «Цифровая обработка сигналов в автономных системах управления», форма обучения очная.**

ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники

ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления

ПК-95. Способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | Выберите атрибуты материи:  движение;  структурность;  идеальность;  системность | ОПК-3 | 3 |
| 2. | Основное достижение электромагнитной картины мира:  открытие гелеоцентризма;  введение понятия поля;  открытие атомов;  закон свободно падения тел | ОПК-3 | 3 |
| 3. | Верно ли, что величина гравитационных сил впервые была установлена Дж. Максвеллом?  Верно  Неверно | ОПК-3 | 3 |
| 4. | В какой науке исследуются вопросы самоорганизации физических, биофизических и социальных систем:  систематика;  в синергетике;  в биофизике;  в социологии;  в антропологии | ОПК-3 | 3 |
| 5. | В основе современной эволюционно-синергетической картины мира картины мира лежат:  теории самоорганизации (синергетика);  сведенные воедино противоположные свойства материальных объектов – непрерывность (волна) и прерывность (дискретность);  теории систем (системология);  информационный подход, в рамках которого информация понимается как атрибут материи наряду с движением, пространством и временем | ОПК-3 | 3 |
| 6. | Верно ли утверждение:  Умозаключение – это логически взаимосогласованная система суждений, построенная по определенным правилам логического вывода  Верно  Неверно | ОПК-3 | 3 |
| 7. | Кто полагал, что суть научного объяснения заключается в подведении объясняемого явления, факта под общий закон  Ф. Бэкон;  Г. Гегель;  К. Гемпель;  Г. Лейбниц | ОПК-3 | 3 |
| 8. | Верно ли то, что особенностью постнеклассического типа научной рациональности является то, что за скобки выносится (не учитывается) все субъективное  Верно  Неверно | ОПК-3 | 3 |
| 9. | Кому принадлежит открытие теорем о неполноте  К. Попперу;  К. Гёделю;  П. Фейербаху;  Э. Маху;  С. Тулмину | ОПК-3 | 3 |
| 10. | Концепция развития промышленно-экономических укладов принадлежит  А. Тойнби;  С. Тулмину;  Н. Кондратьеву;  О. Шпенглеру | ОПК-3 | 3 |
| 11. | Назовите одним словом. Совокупность приемов, применяемых исследователем для получения определенного результата | ОПК-3 | 10 |
| 12. | Рациональная, т.е. основанная на понимании, форма познания мира, - это … | ОПК-3 | 10 |
| 13. | Какая теория объединила пространство и время в единый континуум «пространство — время»? | ОПК-3 | 10 |
| 14. | Метод исследования, с помощью которого объ­ект либо воспроизводится искусственно, либо ставится в определенные условия в соответствии с целями исследования – это … | ОПК-3 | 10 |
| 15. | Какой философ полагал, что «нельзя упрощать науку и ее историю, делать их бедными и однообразными», «и история науки, и научные идеи и мышление их создателей должны быть рассмотрены как нечто диалектическое - сложное, хаотичное, полное ошибок и разнообразия», «наука и ее история, и ее философия развивались в тесном единстве и взаимодействии», «в развитии науки в одни периоды ведущую роль играет концептуальный фактор, в другие – социальный», «необходимо рассматривать теоретическую нагруженность научных понятий и представлений как необходимый компонент науки» | ОПК-3 | 10 |
| 16. | Как называется социально обусловленная система знаков, служащая средством человеческого общения, мышления и выражения.  языком  речью  теорией  интерпретацией | ОПК-3 | 10 |
| 17 | Архетип, как понятия, для понимания и толкования социальной реальности предложил … | ОПК-3 | 10 |
| 18. | Идея цветущей сложности принадлежит … | ОПК-3 | 10 |
| 19. | Регрессивный этап развития научно-исследовательской программы характеризуется … | ОПК-3 | 10 |
| 20. | С точки зрения Дж. Холтона, тематические структуры науки обусловлены … | ОПК-3 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | Под предметом науки подразумевается:  где осуществляется исследование;  когда осуществляется исследование;  что исследуется;  каким способом осуществляется исследование | ОПК-6 | 3 |
| 2. | Исследованием свободного падения тел занимался:  М. Фарадей;  Г. Галилей;  И. Кеплер;  Дж. Максвелл | ОПК-6 | 3 |
| 3. | Верно ли, что величина гравитационных сил впервые была установлена И. Кеплером?  Верно  Неверно | ОПК-6 | 3 |
| 4. | Верно ли, что под методом науки подразумевается каким способом осуществляется исследование?  Верно  Неверно | ОПК-6 | 3 |
| 5. | С синергетикой связаны имена следующих ученых:  М. Фарадей;  Г. Хакен;  И. Ньютон;  И. Пригожин | ОПК-6 | 3 |
| 6. | Поставьте в соответствие с типами научной рациональности лидирующие науки:  1. Классический;  2. Неклассический;  3. Постнеклассический  А. Квантовая и релятивистская механика и физика  Б. Сложноорганизованные нелинейные системы  В. Механика и физика | ОПК-6 | 3 |
| 7. | К теоретическому познанию относится:  наблюдение;  абстрагирование;  эксперимент;  измерение | ОПК-6 | 3 |
| 8. | Книга, содержащая перечень определений научных терминов, расположенных в алфавитном порядке, называется:  брошюра;  монография;  диссертация;  словарь | ОПК-6 | 3 |
| 9. | Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизведение его так, как он существует сам по себе, вне и независимо от человека и его сознания, называется:  знанием;  интерпретацией;  правдой;  истиной | ОПК-6 | 3 |
| 10. | Укажите одного из наиболее типичных представителей антиутопии в Западной Европе  Дж. Оруэлл;  П. Сорокин;  Э. Тоффлер;  Д. Белл | ОПК-6 | 3 |
| 11. | Синергетика - наука о \_\_\_\_\_\_\_\_\_ физических, биофизических и социальных систем | ОПК-6 | 10 |
| 12. | Назовите одним словом уровень исследования, который предполагает объяснение изучаемых явлений | ОПК-6 | 10 |
| 13. | Специфической особенностью ­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предположения является его мыслимая реальность | ОПК-6 | 10 |
| 14. | В чем заключается положительная эвристика научно-  исследовательской программы? | ОПК-6 | 10 |
| 15. | Содержанием философского уровня научной методологии являются… | ОПК-6 | 10 |
| 16. | Кому принадлежит открытие теорем о неполноте | ОПК-6 | 10 |
| 17 | Образ ранее воспринятого предмета или явления, а также образ, созданный продуктивным воображением; форма чувственного отражения в виде наглядно-образного знания, называется … | ОПК-6 | 10 |
| 18. | Идея связи истории и социальных, этнокультурных типов принадлежит | ОПК-6 | 10 |
| 19. | Кому принадлежит идея использования герменевтики, как метода описания истории и наук о человеке, его историческом опыте | ОПК-6 | 10 |
| 20. | Какой философ полагал, что мир имеет смысл, а язык – дом бытия | ОПК-6 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | Научный прогноз основывается на следующих научных предпосылках:  На логике (формальной и математической);  Исследование причинно-следственных связей и детерминизма объекта;  Учет и признание взаимосвязи и взаимодействия объектов, исследуемых ученым;  Учет всего многообразия накопленных знаний в определенной предметной области  Учет того, что современная наука, ;как правило, имеет дело с объектами, представляющие собой сложноорганизованные нелинейные системы;  Учет астрологических данных | ПК-95 | 3 |
| 2. | Неклассическую научную картину мира часто называют по имени:  Аристотелевской;  Ньютоновской;  Декартовской;  Эйнштейновской;  Сеченовской | ПК-95 | 3 |
| 3. | Верно ли, что американский философ Л. Лауданпредложил так называемую проблемо-решающую модель (aproblem-solvingmodel) научного познания  Верно  Неверно | ПК-95 | 3 |
| 4. | Приведите в соответствие структурные компоненты научно-исследовательской программы и их содержание:  1.Жесткое ядро;  2.Метафизика программы;  3.Отрицательная эвристика;  4.Положительная эвристика.  А.Наиболее общие представления о реальности, которые описывают теории, входящие в нее, основные законы реальности, основные принципы;  Б.Наращивание ядра. Носит наступательный характер, учит тому, как развивать исследования в рамках программ, как совершенствовать теории, создаваемые на основе данной программы, каким испытаниям нужно подвергать для этого принятые утверждения;  В.Направленность на решение проблемы, которая может сохранить ядро. Носит оборонительный характер и направлена на сохранение ядра программы при столкновении с контрпримерами;  Г.Неопровергаемые для сторонников программы фундаментальные положения (фундаментальная теория);  Д. Подложность, изначально заданный умысел искажения фактов | ПК-95 | 3 |
| 5. | Установление ложности, или фальсификация теорий, по Попперу, это:  Основной путь прироста научного знания;  Стремление фальсификаторов указать представителям научной школы на их ошибки;  Регрессивный путь научных знаний;  Желание ученых обнаружить аномалии в теории. | ПК-95 | 3 |
| 6. | Верно ли утверждение:  В научном познании истинным должен быть только его ко­нечный результат, а ведущий к нему путь, то есть метод  Верно  Неверно | ПК-95 | 3 |
| 7. | Установите правильную последовательность пропущенных слов.  Эксперимент — это[[1]]исследования, с помощью которого[[2]] либо воспроизводится искусственно, либо ставится в определенные условия в соответствии с целями [[3]]  А. объект  Б. метод  В. исследования | ПК-95 | 3 |
| 8. | Метод рациональной дедукции разработал:  Р. Декарт;  Ф. Бэкон;  Г. Гегель;  Г. Лейбниц | ПК-95 | 3 |
| 9. | Способ обоснования истинности суждения, системы суждений или теории с помощью логических умозаключений и практических средств ( наблюдение, эксперимент и т.п.) называется:  Дедукция;  Доказательство;  Аргументация;  Рассуждение | ПК-95 | 3 |
| 10. | Методологический принцип, в котором за основу познания берутся чувства и который стремится все знания вывести из деятельности органов чувств, ощущений называется:  Эмпиризм;  Агностицизм;  Скептицизм;  Сенсуализм | ПК-95 | 10 |
| 11. | Логически взаимосогласованная система суждений, построенная по определенным правилам логического вывода – это … | ПК-95 | 10 |
| 12. | Раскройте смысл понятия логический метод исследования | ПК-95 | 10 |
| 13. | К какому виду познания можно отнести абстрагирование? | ПК-95 | 10 |
| 14. | Как называется способ логического рассуждения от единичных утверждений к положениям, носящим более общий характер | ПК-95 | 10 |
| 15. | З. Фрейдом было предложено понятие … | ПК-95 | 10 |
| 16. | Структуру научной теории образуют \_\_\_\_\_\_\_\_\_, периферия | ПК-95 | 10 |
| 17 | Тезис о принципиальной несводимости \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к суммарной составляющей его частей выдвинут Х. Эренфельс | ПК-95 | 10 |
| 18. | Идея рассмотрения истории как совокупности смены локальных цивилизаций принадлежит … | ПК-95 | 10 |
| 19. | Идея парадигмальности принадлежит … | ПК-95 | 10 |
| 20. | Кто автор высказывания? «Чем человек может стать, т.е. может ли … стать господином собственной судьбы, может ли он сделать себя самого, создать свою собственную жизнь». | ПК-95 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | Постнеклассическому типу научной рациональности соответствует … картина мира  натурфилософская;  эволюционная;  механистическая;  квантово-релятивистская | УК-1 | 3 |
| 2. | Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется:  моделирование;  сравнение;  измерение;  идеализация | УК-1 | 3 |
| 3. | Верно ли, что величина гравитационных сил впервые была установлена И. Ньютоном?  Верно  Неверно | УК-1 | 3 |
| 4. | Синергетика - …  наука о природе, изучающая простейшие и вместе с тем наиболее общие физические свойства материального мира;  наука о самоорганизации физических, биофизических и социальных систем;  весь комплекс наук о жизни, включающий множество самых различных направлений (зоологию, ботанику, систематику, биофизику, экологию);  наука о закономерностях и материальных основах изменчивости и наследственности организмов | УК-1 | 3 |
| 5. | Точку зрения на природу с позиций жесткого детерминизма наиболее четко выразил:  И. Кеплер;  П. Лаплас;  Г. Галилей;  М. Планк | УК-1 | 3 |
| 6. | Верно ли, что в ходе научной революции второй половины XX века наука стала занимать лидирующее положение в системе культуры | УК-1 | 3 |
| 7. | Функции философии науки:  описательная;  объяснительная;  экстрасенсорная  прогностическая;  герменевтическая | УК-1 | 3 |
| 8. | Установите правильную последовательность слов.  Американский философ [[1]] предложил так называемую[[2]] модель (aproblem-solvingmodel) [[3]]  научного познания  проблемо-решающую  Л. Лаудан | УК-1 | 3 |
| 9. | Один из основоположников философии техники  П. Энгельмейер;  Т. Кун;  К. Поппер;  М. Хайдеггер;  Шредингеру | УК-1 | 3 |
| 10. | Выделите имя мыслителя, предложившего объяснительно-дедуктивную схему  К. Гемпель;  С. Тульмин  М. Шелер;  Дж. Грант;  Э. Дюркгейм | УК-1 | 3 |
| 11. | Отражение окружающего мира таким, как он существует вне и независимо от сознания человека (ученого) – это … | УК-1 | 10 |
| 12. | Перечислите особенности механистической картины мира | УК-1 | 10 |
| 13. | В чем содержание антропного принципа | УК-1 | 10 |
| 14. | Идеальная модель природы, ее «целостный образ», формируемый на основе знаний всего комплекса наук о природе | УК-1 | 10 |
| 15. | В чем заключается содержание жесткого ядра научно-исследовательской программы? | УК-1 | 10 |
| 16. | Какой философ писал, что «наука начинается с проблем», «научными объяснениями проблем выступают гипотезы», «гипотеза является научной, если она в принципе фальсифицируема», «углубление проблем и гипотез (теорий) обеспечивает прогресс в науке, точнее рост научного знания» | УК-1 | 10 |
| 17 | Какой этап развития науки Кун называет нормальной наукой | УК-1 | 10 |
| 18. | Кому принадлежит идея «социальной стратификации» | УК-1 | 10 |
| 19. | С точки зрения М. Полани, устранение личностного начала из научного познания ведет к … | УК-1 | 10 |
| 20. | Идея антропокосмизма предложена | УК-1 | 10 |